

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Wochenblatt

Zusendungen
bittet man zu richten an die
Expedition
Buchhandlung von C. Beelitz,
Berlin, Oranien-Str. 75.

Bestellungen
übernehmen alle Postanstalten
und Buchhandlungen,
für Berlin die Expedition
Oranien-Str. 75.

herausgegeben von Mitgliedern

Insertionen
2½ Sgr. die Petitzeile.

Preis
25 Sgr. pro Vierteljahr.

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Redakteur: K. E. O. Fritsch.

Berlin, den 27. November 1868.

Erscheint jeden Freitag.

Inhalt: Gefahrsignale auf fahrenden Zügen. — Wasserglas zur Konservierung von Sandsteinen. — Zement-Dachplatten. — Korrespondenzen: Wien, im November 1868. — Mittheilungen aus Vereinen: Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Prag. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Konservierung der „Gerichtslaube“

in Berlin. — Aus der Fachlitteratur: Annales de la Construction, Heft 9. — Zirkelzeichnen von Dr. A. Stuhlmann. — Mittheilungen des Architekten- und Ingenieur-Vereins in Böhmen, Heft 2. — Konkurrenzen: Zur Dombau-Konkurrenz. — Börse in Königsberg. — Personal-Nachrichten etc.

Gefahrsignale auf fahrenden Zügen.

Die Nothwendigkeit, zwischen dem Lokomotivführer und den Bremsern eines Zuges Signale herzustellen, ist seit der ersten Zeit des Eisenbahnbetriebes anerkannt und man hat derselben auch so viel wie möglich Rechnung zu tragen gesucht. Dieses Signalgeben ist jedoch meist nur einseitig zur Anwendung gekommen, indem der Lokomotivführer bekanntlich den Bremsern verschiedene Signale giebt, den Bremsern jedoch nicht auf allen Eisenbahnen diese Möglichkeit geboten wird. In Preussen dient zu letzterem Zweck ein von einem Ende des Zuges zum andern gespanntes Seil, welches den Bremsern zugänglich ist und auf der Lokomotive an einer Signalfleife endet; anderwärts hat man versucht, dasselbe mit einer im Wagen des Bremsenwärters angebrachten Pfeife, welche durch komprimirte Luft in Wirkung gesetzt wurde, zu erreichen; doch der Lärm des fahrenden Zuges verhindert den Führer, die Pfeife zu hören. Dass andere Signalvorrichtungen für diesen Zweck weitere Anwendung gefunden hätten, ist mir nicht bekannt geworden und so scheint das vorerwähnte Signalseil die einzige Einrichtung zu sein, welche den Anforderungen der Praxis entsprochen hat.

Dem Publikum ebenfalls die Möglichkeit zu bieten, ein Gefahrsignal zu geben, hat man bisher auf den deutschen Eisenbahnen für unnöthig gehalten; jedoch wurde am 20. Oktober dieses Jahres auf der Oberschlesischen Eisenbahn der erste, mit einer telegraphischen Verbindung sämtlicher Coupés mit dem Zugführer und dem Maschinisten ausgerüstete Bahnzug abgelassen. Für gewöhnlich überlässt man den Reisenden, sobald der Wagenschlag geschlossen ist, einer fast erschreckenden Isolirtheit und pflegt ihn damit zu trösten, dass in andern Ländern noch weniger für ihn gesorgt ist, indem man dort den Verschluss der Wagen so einrichtet, dass ein Oeffnen der Thüren aus dem Innern nicht Statt haben kann. Man wendet auch wohl gegen die Einrichtung von Gefahrsignalen ein, es dürfe der Böswilligkeit des einen, oder der Aengstlichkeit eines andern Reisenden nicht überlassen sein, einen fahrenden Zug zum Anhalten zu bringen; ich glaube indess, diese Besorgniss ist ebensowenig begründet, als eine Feuerwehr die Zahl der Anmeldestellen und Feuerwecker zu beschränken sich aus solchen Gründen veranlasst sehen wird.

In Frankreich hat man die Zweckmässigkeit einer Verbindung zwischen den Reisenden und dem Begleitpersonal eines Eisenbahnzuges schon längere Zeit genügend gewürdigt; der Minister für Ackerbau, Handel etc. hat sogar bereits durch eine Verfügung vom 29. November 1865 die Anbringung zweckentsprechender Signale anempfohlen. Unglücksfälle in fahrenden Zügen, Brand, Raubanfälle etc. haben die Anregung hierzu gegeben.

Da eine derartige Bestimmung in andern Ländern nicht bestand, so darf es nicht überraschen, wenn wir auf der im vorigen Jahre veranstalteten Ausstellung zu Paris vorzugsweise Signalvorrichtungen für fahrende Züge von französischen Erfindern ausgestellt finden, unter denen sowohl elektrische, wie pneumatische zu nennen sind. Auch ein mechanischer Apparat befand sich auf der Ausstellung, konstruirt von Morgan & Howarths aus London: Wie das Modell zeigte, soll eine Transmission durch den ganzen Zug reichen, deren Axen in gehöriger Weise mit einander verkuppelt werden. Dreht man in einem beliebigen Wagen eine Kurbel, so wird

diese Bewegung durch die Transmission nach dem Wagen des Zugführers übertragen und daselbst eine Glocke in Bewegung gesetzt; gleichzeitig hebt sich aus dem betreffenden Wagen eine Signalscheibe über das Wagendach hinaus und bezeichnet den Ort, von dem der Hülferuf ausging. Die Herstellung, insbesondere aber die Unterhaltung des Apparates wird wohl der seitlichen Schwankungen wegen, welche die einzelnen Wagen bei jeder Bewegung, vorzüglich aber in Kurven annehmen, eine sehr kostbare werden; ausserdem ist der grössere Zeitaufwand, welchen das Rangiren der Züge erfordern wird, nicht gering anzuschlagen.

Unter den elektrischen Apparaten sind die von Achard und Prudhomme gelieferten insbesondere hervorzuheben. Der Zug führt in zwei oder drei verschiedenen Wagen je einen Kasten mit sich, welcher zugleich die Batterie und das Läutewerk enthält; die positiven Pole des ganzen Trains liegen in einer Drathleitung, die negativen und die Glockenapparate in der zweiten; durch Anziehen eines Ringes, welcher sich in jedem Personenwagen befindet, wird der Strom hergestellt (oder, sofern die Schaltung auf Ruhestrom erfolgt ist, unterbrochen) und das Läutewerk zum Tönen gebracht; zugleich hebt sich, wie bei dem vorbeschriebenen Apparat, an dem entsprechenden Wagen eine Signalscheibe. Der vorgenannte Ring befindet sich in der Wand zwischen je zwei Coupés und wird durch leichte Glasscheiben gedeckt, so dass man nur durch Zerbrehen einer Scheibe zu demselben gelangen kann. Durch diesen Ring wird der Kontakt erzeugt und die Signalscheiben gehoben; es führt nämlich von dem Ringe aus eine kurze, verdeckt liegende Kette nach einem kleinen Arme, der an einer quer durch das Coupé gehenden, unterhalb der Decke liegenden Stange befestigt ist. Die Stange trägt an der äussern Seite des Wagens zu beiden Seiten eine kleine, bei normalem Stande horizontal liegende weisse Blechplatte und einen Kommutator. Durch Herabziehen jenes Ringes wird die Stange um 90 Grad gedreht, die Blechplatte hebt sich und der Kommutator schliesst die Kette, wodurch sämtliche Läutewerke in Bewegung gesetzt werden. Ein Zurückstellen des Apparats in seinen normalen Stand kann nur durch die Beamten mit Hilfe eines Schlüssels geschehen. Die Kuppelung der Leitungsdrähte von Wagen zu Wagen erfolgt in folgender Weise: Zwei starke Spiralen von Kupferdraht, von einer isolirenden Hülle umgeben und in einer Oese endigend, sind an jedem Wagen mit Hilfe eines beckenförmigen Halters befestigt und zwar eine am vorderen Ende rechts vom Zughaken, die andere am hinteren Ende des Wagens links von demselben. An der andern Seite der Zughaken befindet sich je ein kupferner Haken, über dem die vorerwähnten Oesen gehängt werden. Die Einrichtung ist so getroffen, dass bei jeder gewaltsamen Trennung eines Wagens vom Zuge die Läutewerke in sämtlichen Packwagen ertönen.

In diesen Anordnungen stimmen die Systeme Achard und Prudhomme überein; ihre Verschiedenheit liegt in der Konstruktion der Läuteapparate: Achard wendet kräftige Glockenwerke an, deren Hammer durch eine mechanische, von den Wagenaxen getriebene Vorrichtung bewegt werden; der Elektromagnetismus dient nur dazu, diese Vorrichtung in Thätigkeit zu versetzen; Prudhomme dagegen benutzt elektrische Klingelwerke mit Selbstunterbrechung. Die erste Einrichtung

ist einem Eisenbahnläutewerk zu vergleichen, bei dem die von den Wagenachsen getriebene Vorrichtung an die Stelle des Uhrwerks tritt, die zweite ist ein Klingelwerk, wie es bei der Haustelegraphie vorzukommen pflegt.

Beide Einrichtungen, besonders aber die von Prudhomme konstruirte, haben in Folge des oben erwähnten Ministerial-Zirkulars in Frankreich vielfache Anwendung gefunden; meist sind dieselben jedoch zur Verbindung der Beamten unter sich, seltener für die Korrespondenz zwischen den Passagieren und den Beamten angebracht. — Die Nordbahn hatte zu Anfang des Jahres 1868 bereits 1756 Wagen mit elektrischen Verbindungen, darunter 474 Personwagen (Packwagen) mit Batterie, Handgriff und Klingelwerk zum Signalgeben. Unter den 1232 übrigen Wagen sind nur die fünf Wagen des kaiserlichen Zuges mit Druckknöpfen zum Herbeirufen von Beamten versehen; man ist indess damit beschäftigt, eine ähnliche Vorrichtung bei einer Anzahl von Personwagen anzubringen. — Die Gesellschaft Paris-Lyon hat 500 Wagen mit elektrischen Verbindungen nach Prudhomme's System montirt, die Orleansbahnen 25, die Midi-bahnen 36, auch die Westbahn-Gesellschaft geht in dieser Sache vorwärts. Die Ostbahnen haben 20 Wagen mit Prudhomme's Apparat versehen, im Uebrigen sich aber dem Apparat Achard zugewandt, welcher bereits bei ca. 300 Personwagen und 25 Packwagen angebracht ist*).

Obwohl hieraus also hervorzugehen scheint, dass die elektrischen Verbindungen für fahrende Züge in Frankreich Erfolg haben und obwohl das mehrfach genannte Ministerial-Zirkular die von Achard und Prudhomme konstruirten Einrichtungen erprobt nennt, so halte ich doch hierbei den beschränkenden Zusatz, welchen der offizielle österreichische Ausstellungsbericht enthält, „der Apparat bewährt sich so gut, als es eben elektrische Apparate zulassen“, für durchaus gerechtfertigt. Jeder Hausbesitzer, welcher die Anlage einer Haustelegraphie den Bequemlichkeiten seines Gebäudes hinzugefügt hat, weiss zur Genüge, welche vorsichtige Behandlung eine solche Einrichtung erfordert; und doch hat man es dort nur mit einem feststehenden Körper zu thun und nicht die Nachtheile zu überwinden, welche die Erschütterungen der Bewegung überhaupt, insbesondere aber das Anziehen und Bremsen der Eisenbahnzüge mit sich bringt. Die Nachtheile bei dem Rangiren der Züge haben die elektrischen Apparate mit dem oben erwähnten mechanischen gemein.

Dasselbe gilt von der dritten Art der Signale, welcher sich auf der Ausstellung in Paris fand, dem pneumatischen Apparat von Jolly. Unter jedem Wagen zieht sich ein Eisenrohr hin; sämtliche Röhren der Wagen sind in sehr einfacher Weise mittelst Kautschuckröhren zusammengekuppelt. Die Eisenröhren sind mittelst Bleiröhren, welche im Innern der Wagen zur Decke führen, hier mit kleinen Luftpumpen in Verbindung. Durch Anziehen an einem Knopfe der letzteren wird die Luft in dem Rohre verdünnt und dadurch ein Läutewerk im Wagen des Dienstpersonals zum

*) Siehe Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens 1868, Heft II.

Korrespondenzen.

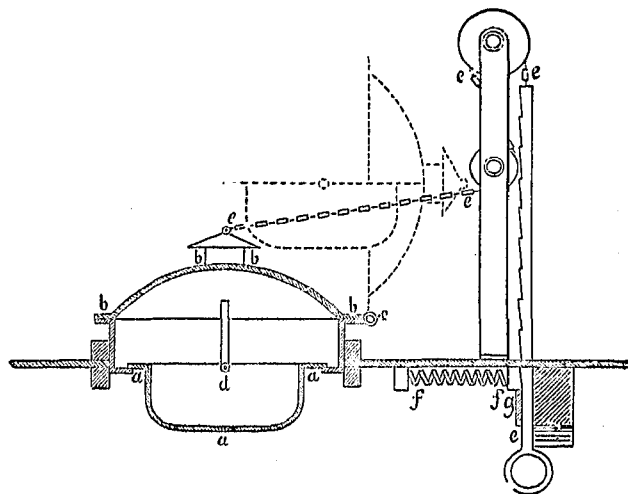
Wien, im November 1868. — st. — Der zum 24. Oktober ausgeschriebene erste Versammlungsabend des Ingenieur- und Architektenvereins hat die über den Sommer aus jedem Zusammenhang gelösten, meist auf Berufs- und Erholungstouren über die Länder zerstreuten Vereinsbestandtheile wieder im traulichen Lokale vereinigt. Man konnte an der zahlreichen Betheiligung ersehen, dass das Bedürfniss der Vereinigung schon allenthalben recht lebhaft empfunden wurde, wozu die kurzen Tage beitragen mochten, die der Fortsetzung der Gewohnheiten des Sommers wehren.

Eröffnet wurde die erste Versammlung durch eine Begrüßungsrede des Vizepräsidenten, Architekten Carl Tietz, in welcher er, mit einem gewissen Stolz auf die bisher stets an den Tag gelegte rücksichtslose Wahrheitsliebe und Unabhängigkeit des Vereins verweisend, diesen aufforderte, in gleichem Geiste fortzuwirken und so den sich in unserem öffentlichen Leben noch immer geltend machenden Koterienwesen, auch dem davon unzertrennlichen Hader und Gezänke, kräftigst entgegenzusteuern. Sodann wurde auf Antrag des Ingenieur Friedrich Bömbes beschlossen, dem Vereinspräsidenten, Wilhelm Ritter von Engerth die Anerkennung und den Dank des Vereins durch den Mund des Vizepräsidenten in nächster, vom Präsidenten wieder geleiteter Versammlung auszusprechen für die Verdienste, die er sich um

Schlagen gebracht. „Dieser Apparat, den die französische Ostbahn bereits anwendet, scheint uns sehr empfehlenswerth und sicherer in seiner Wirkung, als die elektrischen“, so schliesst der offizielle österreichische Ausstellungsbericht, dem die vorstehende kurze Beschreibung entnommen ist.

Wenn nun die Sicherheit dieses dem pneumatischen Haustelegraphen gleich zu achtenden Apparats leicht einzusehen ist, so glaube ich doch, bei diesem wie den übrigen vorgenannten Apparaten einen bedeutenden Mangel darin erblicken zu müssen, dass das Kuppeln der Vorrichtungen viel Zeit erfordert, auch den Apparat rasch abnutzt und dienstuntüchtig macht, sowie dass ein Wagen, welcher ohne Signalvorrichtung oder auch nicht mit derselben Signalvorrichtung wie die übrigen versehen ist, nicht einrangirt werden kann, ohne den ganzen Apparat wirkungslos zu machen.

Diesen Uebelständen zu begegnen, konstruirte ich die nachstehend gezeichnete Vorrichtung: Die Lampen, welche



zur Belichtung der Waggonen dienen*) werden durch einen um c drehbaren Kopf b b gedeckt, welcher durch die Aufzugsvorrichtung e aus dem Wagen hervorgehoben werden kann. An dem drehbaren Kopf b b sitzt die vorgenannte Glasschale a a, selbst drehbar um den Punkt d. — Hebt sich durch den Zug e e der Kopf b b, so dreht sich die Glasschale um den Punkt d und der Apparat tritt in die punktirt gezeichnete Stellung, so dass die Lampe dem Bremser das Nothsignal giebt, welcher es mittelst der in Preussen üblichen Zugleine an den Lokomotivführer weiter befördert. Wie die Lampe

*) In der Skizze ist nur die sie aufnehmende Glasschale a a dargestellt. Die spezielle Konstruktion der Lampe, welche keine Schwierigkeiten bieten kann, muss natürlich verhüten, dass der durch den fahrenden Zug erzeugte Luftzug ein Verlöschen der Lampen bewirkt.

die nunmehr vom Kaiser sanktionirte und der Ausführung entgegenreifende Donauregulirung bei Wien als berichterstattendes und hauptsächlich thätiges Mitglied der Donauregulirungs-Kommission erworben hat. Die Vorträge des Abends bestanden in einem Bericht Bender's über die Beschlüsse der am 28. September und den folgenden Tagen in München abgehaltenen Technikerkonferenz des Vereins der deutschen Eisenbahnverwaltungen und in Notizen des Baron Sommaruga über die grosse praktische Bedeutung, welche das hypermangansaure Kali neuerer Zeit in der Industrie erlangt hat. Die billige Darstellung von Sauerstoff mit Hilfe dieses Körpers macht es z. B. möglich, das Kalkgasgebläse im Grossen zum Schmelzen der schwerst schmelzbaren Körper zu verwenden, wie des Platins, und somit Platingeräthe billig darzustellen, die früher nur mit grössten Kosten mechanisch durch Hämmern und Treiben des Metalls in kaltem Zustand erzeugt werden konnten. Zum Bleichen, zum Desinfizieren, zu vielem Anderem, ja sogar zum Mundreinigen wird der leicht oxydirende, Organisches zerstörende Stoff verwendet.

Am zweiten Vereinsabend, 31. Oktober, war Wesen und Nutzen der Stenographie Gegenstand eines Vortrages des Herrn Engelhardt, Ingenieur's der Ferdinand's-Nordbahn. Ein begeisterter Schüler Gabelsberger's, verstand er es, in beredter Sprache für seine Sache zu werben und seither sammelt sich wöchentlich zweimal ein Kreis von Vereinsmitgliedern um denselben im Vereinslokal, wo er ihnen unentgeltlichen Unterricht in Stenographie ertheilt. — Herr Pöninger, Nachfolger Fernkorn's in der Leitung der kaiserlichen Erzgiesserei in Wien, forderte in anziehendem Vortrag

bei Dunkelheit wird der gehobene Kopf *bb* bei Tage den besprochenen Zweck erfüllen. Die Spiralfeder *ff* drückt den Kloben *g* gegen die Zugstange und verbindet so ein Zurückgehen des gezogenen Signals. Den im Wagen befindlichen Ring in ähnlicher Weise, wie dies oben bei den elektrischen Apparaten besprochen, durch eine Glasscheibe zu decken halte ich nicht für nöthig, da der Unbewarderte auch dann, wenn er Gefahr zu sehen glaubt, meist nicht gleich zum Entschlusse kommen wird, ein Gefahrsignal zu geben. Ebenso wenig wird man der Böswilligkeit zu steuern haben; wenn sich dies aber doch als nöthwendig ergeben sollte, würde ich eine Geldstrafe für zweckdienlicher halten.

Sollte gegen diese optische Telegraphie geltend gemacht werden, es sei nicht thunlich, den Insassen eines Coupés im Augenblicke der Gefahr die Beleuchtung zu entziehen, so würde der Einrichtung leicht in der Weise eine andere Form gegeben werden können, dass an Stelle des Kopfes *bb* ein Reflektor tritt, durch welchen die Lichtstrahlen dem Bremser zugeworfen werden, die Lampe somit an ihrem Platze bleiben könnte.

Die ganze Einrichtung hat neben den obengenannten Vorzügen noch den der grössten Billigkeit und Einfachheit und wegen dieser Billigkeit auch den der grössten Sicherheit.

zur Nieden.

Wasserglas zur Konservirung von Sandsteinen.

Obgleich die Erfahrungen in Bezug auf Wasserglas noch keineswegs als abgeschlossen zu betrachten sind und es nicht geleugnet werden kann, dass alle jene überaus günstigen Resultate, die man sich von diesem Material erträumte, — das bekanntlich von Fuchs in München 1818 zuerst beschrieben und ursprünglich zum Schutz leicht feuerfangender Gegenstände (Theater-Requisiten etc.), wozu es sich vortrefflich bewährt, angewendet wurde — sich bis jetzt nicht gänzlich bewährt haben: so ist uns doch zur Konservirung monumentaler Sandstein-Arbeiten, bei denen man Oel- oder Wachsfarben-Ueberzüge u. dergl. gern zu vermeiden sucht, kein Mittel bekannt, das seinen Zweck besser und so vollständig als möglich erreicht. —

Es sind in Berlin seit länger als einem Dezennium umfangreiche Versuche angestellt worden, wie sich Steinmaterialien, welche theilweise mit Wasserglas imprägnirt sind, in Bezug auf ihre Witterungs-Beständigkeit verhalten, und sind dazu vorzüglich Sandsteinsorten und zwar aus verschiedenen Gegenden, u. A. vom Bau der Villa Albrechtsberg bei Dresden, vom neuen Museum und der Börse zu Berlin, ferner Carrarischer Marmor zweiter Klasse, schlesischer Marmor, Granit u. s. w. gewählt worden. Diese Proben sind fortwährend der Witterung ausgesetzt gewesen und haben Jahrein — Jahraus unter der Dachtraufe eines ca. 18 Fuss hohen Gebäudes gelagert. —

Das hierzu verwendete Wasserglas war nicht aus den üblichen Bezugsquellen entnommen,* sondern von dem Königl.

*) Im Handel kommen 2 Sorten: Kali- und Natron-Wasserglas vor; das Letztere gerinnt nicht so leicht, giebt mit Wasser eine

am gleichen Abend den Verein auf, sich den Schritten der Künstlergenossenschaft anzuschliessen, dahin gerichtet, dass die schon sehr defekten Heiligenfiguren des Brunnens am Mehlmarkt, um sie dauernd erhalten zu können, in Bronze umgegossen werden mögen. Diese Figuren von allgemein anerkannter Schönheit und Originalität, von Raphael Donner aus der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts, eine der Zierden des alten Wien, verdienen wahrlich, den mancherlei Einflüssen entrissen zu werden, die zerstörend auf sie einwirken; dieselben sind zumeist in der Natur des Bleies selbst gelegen, dessen Weichheit und Schwere es mit sich bringt, dass überhängende Theile sich senken und dadurch Risse erzeugen, auch das Rohheit und Unvorsichtigkeit viel leichter und empfindlicher zu schaden vermögen. Gypsabdrücke wurden bereits von einem Theil der Figuren für das österreichische Museum für Kunst und Industrie abgenommen und wird dies auf alle ausgedehnt. Der Verein akzeptirte den Vorschlag.

Am 7. November Monatsversammlung. Beschlossen wurde eine Eingabe an die Regierung, mittelst welcher das Wünschenswerthe und die Nothwendigkeit einer staatlichen Intervention für die allgemeine Förster'sche Bauzeitung betont wird, um sie ohne Abminderung ihrer technisch-künstlerischen Ausstattung durch billigeren Preis allgemeiner zugänglich machen zu können. Dann Vortrag des Ingenieurs Cohn, technische Miscellen, unter Anderem: Geschichte eines artesischen Brunnens in Wien, dessen reichliches vortreffliches Wasser in Folge ungeschickter Verstopfung in 70 Klafter Tiefe andern Ausweg gefunden hat und jetzt als Quelle fast eine Meile unterhalb Wien, bei Fischamend, in die Donau

Galleriedienener Trüffoff hieselbst, der dasselbe auch zur Fixirung stereochromatischer Darstellungen vielfach mit günstigstem Erfolge benutzt, selbst bereitet, und ist mit dem Pinsel aufgetragen worden.

Bei den imprägnirten Stellen der Versuchsstücke ist die ursprüngliche Farbe des Steines mehr oder weniger, bei jenen, die im Laufe der verfloßenen ca. zehn Jahre theilweise zweimal getränkt oder nur kürzere Zeit den Einflüssen der Witterung Preis gegeben waren, sogar vollständig klar und rein, d. h. frei von allem Schmutz und jeglichem Moosansatz erhalten und die Textur des Materials gänzlich unverändert geblieben, was bei den ungestrichenen Stellen in verschieden hohem Grade nicht der Fall ist.

Wer die zerstörenden Einflüsse, welche Bildungen von Kryptogamen auf Sandstein-Skulpturen ausüben, aus eigener Erfahrung kennt, wird demnach ein Mittel zu würdigen wissen, welches diesen gefährlichen Feind aller feinen Sandstein-Ausführungen wenn auch nur beinahe unschädlich macht. Und hierzu ist unseres Erachtens die Anwendung von Wasserglas sehr wohl geeignet, wenn der Ueberzug alle 3 bis 5 Jahre, nachdem das Steinmaterial vorher von allem Staub u. s. w. sorgfältig gereinigt ist, erneuert wird.

Dass die zum hiesigen Rathausbau verwendeten Sandstein-Säulen ebenfalls mit Wasserglas getränkt sind, sei beiläufig erwähnt; ebenso dass beabsichtigt wird, den in Sandstein-Verblendung ausgeführten Bau der hiesigen National-Gallerie nach Vollendung der äusseren Fronten damit vollständig zu überziehen. Wir sind überzeugt, dass, wenn bei der nachbarten Börse (in Nebracer Sandstein ausgeführt) ein gleiches Verfahren angewendet wäre, dieselbe noch heute das jungfräuliche Aushen behalten hätte, das sie nach Beseitigung der Gerüste zeigte, während jetzt schon bei einzelnen Theilen der nicht gerade immer verschönernde „Rost der Jahrhunderte“ sich bedenklich bemerkbar macht. —

Was die in gleicher Weise wie die Sandsteine behandelten Proben von Marmor und Granit anbelangt, so ist die Oberfläche der gestrichenen und unbestrichenen Stellen in Bezug auf Farbe und ihr anderweitiges Verhalten eine völlig gleiche, d. h. eine schützende Wirkung konnte nicht nachgewiesen werden. Dieselbe Erfahrung ist bei den aus carrarischem Marmor ausgeführten Bildwerken der hiesigen Schlossbrücke und denen neben der Hauptwache gemacht, welche seit längerer Zeit ebenfalls mit Wasserglas in bestimmten Fristen überzogen werden. — Beim Versuche, carrarischen Marmor zweiter Sorte, der mit Wasserglas behandelt war, nach Verlauf einiger Monate an verschiedenen Stellen mit Salzsäure in Berührung zu bringen, entstand das bekannte Aufbrausen, d. h. es entwickelte sich Kohlensäure ebenso, als wenn der schützende Ueberzug nicht vorhanden gewesen wäre, — ein Beweis, dass die schützende Wirkung bei diesem Material nicht viel zu bedeuten hat oder nur auf kürzere Zeit andauert. Dass das Letztere bestimmt der Fall ist, geht aus chemischen Analysen hervor, die auf der hiesigen Königl. Gewerbe-Akademie vor-

dünnere Flüssigkeit und kann also besser in die feinen Poren eindringen.

fließt. Zweiter Vortrag: Professor Güntner über Messapparate für Flüssigkeiten, mit Demonstrationen.

Am 14. November: Mittheilungen Friedrich Schmidt's, des Domaameisters von St. Stephan, über die Restaurationsarbeiten am Mainzer Dom, wo die den Ostchor überragende Kuppel Einsturz droht und abgetragen werden muss, und ferner über die Michaeliskirche in Breslau: Mittheilungen, die, gegeben in der plastischen, lebendigen Ausdrucksweise Schmidt's, das lebhafteste Interesse erwecken mussten. Ihm folgte die Erläuterung eines Kontrolle-Apparates für Manometer durch Hrn. Brosch, und die Besprechung der Broschüre Professor Dr. Lützow's über den Hansen'schen Restaurationsentwurf des Lysikrates-Denkmal in Athen durch Ingenieur Köstlin. Man konnte da so per Gelegenheit erfahren, dass Theophil Hansen eine zusammenhängende Periode von vollen acht Jahren, ausser der Zeit einiger späterer Besuche, in Athen verbracht, eifrig mit Studien und Original-Aufnahmen der Ueberreste der edelsten Baudenkmale aller Zeiten beschäftigt, und dass diese Aufnahmen freilich nicht dem Büchermarkt, aber doch seine Mappen füllen. Köstlin begrüsste die kleine Publikation Lützow's über das auch dem modernen Geschmack und der edelsten Denkmale des Lysikrates als appetitregendes *Hors-d'oeuvre*, dem bald Ausgebüßtes folgen möge. Dem publikationsscheuen Hansen aber müsste man im eigenen Interesse wünschen, meinte Köstlin unter dem zustimmenden Beifall der Versammlung und in leicht erkennbarer Hinweisung auf die bureaukratisch verfahrenen Frage des Museumsbaues, dass er in einer kapitalen Monumentalbau-Aufgabe seine gesammelten Schätze blozulegen gezwungen würde.

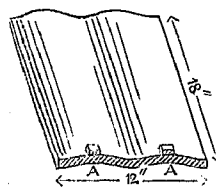
genommen wurden mit verschiedenen Proben von carrarischem Marmor zweiter Klasse, die theils wenige Monate, theils ein und zwei Jahre früher mit Wasserglas überzogen und dem Witterungswechsel ausgesetzt gewesen waren. Während nämlich bei ersterer das Wasserglas deutlich, bei der zweiten wenigstens noch in einigen Spuren nachweisbar war, war aus der zwei Jahre alten Probe dasselbe vollständig verschwunden. —

Schliesslich sei noch erwähnt, dass selbst völlig durchsichtiges Wasserglas dem carrarischen Marmor (zweite Sorte) einen Stich in's Gelbliche verleiht, während Sandstein seine Farbennüance nicht verändert, dagegen häufig um ein bis zwei Töne heller erscheint. — H. —

Zement-Dachplatten.

No. 17. der in Trier drei mal wöchentlich erscheinenden technischen Zeitschrift: „Keramik“ vom 12. Oktober c. enthält eine Nachricht d. d. München den 6. Oktober, über Versuche, welche wegen Feuerfestigkeit der Staudacher Zement-Dachplatten angestellt und in hohem Grade befriedigend ausgefallen sind. Ein Paar solcher Zement-Dachplatten von dem hier rühmlichst bekannten Kunststein-Fabrikanten Herrn Peter Jantzen in Elbing gehen mir soeben zu; das Fabrikat ist so vortreflich, dass ich mir nicht versagen kann eine kurze Mittheilung, darüber zu geben.

Die Zement-Dachplatten sind 18" lang, 12" breit, $\frac{1}{2}$ " stark, haben bei einer doppelten Wölbung zwei Nasen und ein Gewicht von 11 Pfd. Die Wölbung bei A beträgt $\frac{1}{2}$ ". Nach der genannten Zeitschrift werden derartige Platten schon seit 21 Jahren in der Zement-Fabrik von Kroher zu Staudach am Chiemsee (Bayern) angewendet und bestehen noch. —



Peter Jantzen hat eine Probeplatte aus Schlangental (Böhmen) erhalten und danach gearbeitet. In Carlsbad sollen Gebäude mit diesen Zement-Dachplatten eingedeckt sein. Von Prag aus werden dieselben ebenfalls in einer früheren Nummer der oben genannten Zeitschrift angekündigt.

In und bei Elbing sind Dächer, deren Dachneigung $\frac{1}{2}$ d. h. pro Fuss vier Zoll beträgt, mit Zement-Dachplatten eingedeckt. Das Mille wird für 80 Thlr. gefertigt und kostet die Ruthe incl. Eindecken 8 Thlr. 5 Sgr. Erwägt man, dass ein gewöhnliches Schieferdach pro \square 15 Pfd., ein einfaches Ziegeldach 20 Pfd wiegt, so ist das Gewicht von 1 \square Platten mit 11. $\frac{1}{2}$ = 7 $\frac{1}{2}$ Pfd. nur halb so gross als Schieferdach und auch nur halb so theuer.

Demnach steht zu hoffen, dass die Verwendung der Zement-Dachplatten bald Eingang finden und die Erfahrung über die Zweckmässigkeit entscheiden wird. Wenn die hell-silbergraue Farbe unangenehm gefunden werden sollte, so ist der von mir auf Pappdächern mit grossem Erfolg angewendete Anstrich von Kohlentheer und Portland Zement gewiss sehr zu empfehlen. Der Kohlentheer wird gut erwärmt, auf

Soviel vom Ingenieur- und Architekten-Verein. Nun noch einen kurzen allgemeineren Rückblick. Als ich Ihnen das letztmal berichtete, standen uns noch heisse Tage bevor. Das Schützenfest berühre ich nur, um zu konstatiren, dass die Baulichkeiten sich ganz entsprechend gezeigt haben, besonders die Halle. War das eine Pracht, in dem hohen luftigen, glänzend erleuchteten Saal die ungeheuren Menschenmassen freudig bewegt untereinander wimmeln zu sehen! Wie überwältigend rauschten die Sangeswogen aus den hundert von Kehlen des niederösterreichischen Sängerbundes! Der Anblick der Halle, der ästhetische Theil im höchsten Grade festlich und erhebend, die Zweckmässigkeit in Raumgewährung, in Kühle und Lüfterneuerung unübertrefflich.

Heute sind diese riesigen Holzbauten bereits verschwunden. Die Ingenieurvereinszeitschrift wird sie dem Gedächtniss aufbewahren. Bald nach dem Festtaumel kamen die deutschen Künstler zu uns, liebe Gäste, denen wir genussreiche Stunden und Tage verdanken. (Kein Wunder, dass so Wenige von uns Wienern den Weg nach Hamburg fanden.) Eröffnung und Einweihung des neuen Künstlerhauses ward bekanntlich für die Künstlerversammlung aufgespart. Die Kunstausstellung in demselben, eine der interessantesten und reichsten bisher gesehenen, geht freilich stark über den Rahmen dieses Künstlerhauses hinaus. Die bei den Weltausstellungen erfundenen Anexe mussten auch hier zur Ergänzung helfen. Das Haus ist im Ganzen nicht gerade übel, aber besonders viel praktischer Sinn zeigt sich in seiner Disposition nicht. Da fast alle Ausstellungsräume des Hauses mit Oberlicht erleuchtet werden, auch der räumlich beträchtliche Annex, so konnte Jedermann

100 Pfd. Theer 180 Pfd. Portland-Zement unter stetem Umrühren zugesetzt und die Mischung sofort verstrichen. —

Es darf vorausgesetzt werden, dass man von mehreren Seiten Erfahrungen über dieses neue Deckmaterial mittheilen und dass dadurch die Verbreitung dasselbe schnell gefördert oder aufgehoben werden wird.

Zölp.

Steenke.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. — Versammlung am 10. November 1868. Vorsitzender Herr Hagen, Schriftführer Herr Schwedler.

Eingegangen war vom Hrn. Handelsminister Grafen von Itzenplitz Abschrift eines Berichtes des Königl. Bauraths Hrn. Steenke zu Zölp über die in Schweden gemachte Erfindung eines neuen Sprengmittels, genannt Amouialkrut; dasselbe soll nach angestellten Versuchen gefahrloser, billiger und wirksamer sein, als eines der bekannten Sprengmittel: Schiesspulver, Schiessbaumwolle, Nitroglyzerin und Dynamit. Doch scheint es sich nicht zu halten, indem es mit der Zeit feucht wird und klebt. — Hr. Maschinenmeister Hagen referirt über die neueste Konstruktion der englischen Weichen-Verbindung mit nur zwei Weichenböcken und Signallaternen, anstatt vier dergleichen bei den älteren Anordnungen. — Herr Ravené legt den mit Herrn Plessner abgeschlossenen Vertrag vor über die miethsweise Beschaffung des neuen Vereinslokals, welcher genehmigt wird.

Herr Römer machte darauf Mittheilung über die neueste Anordnung der Güterschuppen auf der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn, welche am meisten praktisch befunden worden ist. Die Ladeperrons erhalten 5 bis 7 Fuss Breite, der Schuppen 50 Fuss Tiefe bei 16 Fuss Entfernung der Hauptgebäude von einander und in der Mitte eine Reihe Stiele (16 Fuss entfernt von einander), welche das Dach stützen und zum regelmässigen Aufstapeln der Güter Gelegenheit geben. Die Stiele sind schwarz angestrichen und dienen als Tafeln zur Notiz der Güterklassen. Für die Bodenmeister sind an den Enden der Schuppen geschlossene Räume abzutheilen. Bei grösseren Schuppen-Anlagen, wo für ankommende und abgehende Güter besondere Schuppen errichtet werden, legt man zweckmässig ein besonderes Bureau-Gebäude zwischen beide, welches durch bedeckte Gänge damit verbunden wird.

Am Schluss der Sitzung wurden durch übliche Abstimmung die Herren Regierungs-Baurath Redlich und Betriebs-Direktor Reder als einheimische Mitglieder in den Verein aufgenommen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Prag. — In der Wochen-Versammlung am 14. November 1868 entwickelte Hr. Professor Gustav Schmidt den theoretischen Nachweis des Arbeitsverlustes in Folge des schädlichen Raumes zwischen den beiden Zylindern der Woolf'schen Maschinen. Es ergibt sich, dass die Endspannung und die Endtemperatur grösser, trotzdem die Expansionsarbeit kleiner ist, als wenn

über die Zweckmässigkeit des Oberlichts in Kunstmuseen mit sich in's Klare kommen. Wie viele Zusammenstösse und Fuss-tritte erzählen nicht von den Schwierigkeiten, Bilder in gewisser Höhenlage ohne Glanz zu sehen! Aber die Starren und Eingefleischten schreiben auch diese Fussstritte andern Ursachen zu, und so befinden sich unsere Zukunfts-Museen trotz aller Bemühung der Künstlergenossenschaft und des Ingenieur- und Architekten-Vereins noch immer auf schiefen Wegen. Hansen's genialer und edler Entwurf, Ferstel's Entwurf dergleichen wurden von der Konkurrenz ausgeschlossen, weil sie eine Zuthat zum Programm, eine Verbindung beider vis-à-vis-Gebäude enthielten. Löhr und Hasenauer mussten aber zu einer Ueberarbeitung ihrer in den Grenzen des Programms gehaltenen Pläne wegen sonstiger Schwächen veranlasst werden. Die alte Jury wurde wieder gerufen, sie sollte unter den zwei Verbesserten entscheiden, und entschied wirklich vorschriftsgemäss, ohne Rücksicht auf die bureaukratisch Gevehmteten, freilich unter allerhand Kautelen, für Löhr. Jetzt sind alle Entwürfe wieder ausgestellt, und jetzt ragt der Hansen'sche Entwurf erst recht wohlthuend aus seiner Umgebung hervor. Hansen dürfte darüber lächeln, wie man sich da vergeblich abgemüht hat mit zu Hülfnahme der programmwidrigen künstlerischen Idee der Verbindung beider Museumsgebäude, die ehemals programmgerechten Entwürfe aufzuputzen! Nein wenn die öffentliche Meinung wirklich eine Macht ist, dann muss der einzig würdige, rechte Mann diese Bauten in die Hand bekommen, und das ist der Grieche Hansen.

kein schädlicher Raum da wäre. Für die Praxis glaubt Professor Schmidt die mehrfach vorgeschlagene Heizung des schädlichen Raums empfehlen zu dürfen. — Hr. Ingenieur Wenzel Eckerth besprach diesen Vortrag vom praktischen Gesichtspunkt und empfahl die Maschinen mit hintereinander liegenden Zylindern mit grossem schädlichen Raum wegen grösserer Gleichförmigkeit, geringerer Anlagekosten und besserer Beseitigung des Kondensationswassers. — Hr. Ingenieur Franz Wellner hielt hierauf einen sehr beifällig aufgenommenen Vortrag über die Aenderung der Biegezugfestigkeit durch Zugabe von Rippen, aus welchen sich ergab, dass man durch schwache Rippen die Festigkeit vermindern kann, obwohl der Querschnitt vergrössert ist.

Architekten-Verein zu Berlin. — Versammlung am 21. November 1868; Vorsitzender Hr. Lucae, anwesend 149 Mitglieder und 6 Gäste.

Nachdem mehre Geschäftsangelegenheiten ihre Erledigung gefunden hatten, trug zunächst Hr. Stuertz einige technische Notizen vor, die derselbe während des verflossenen Sommers an den Hafenbauten zu Swinemünde gesammelt hat.

Dieselben betrafen einmal die Reparatur des dortigen Leuchthturms, der vor etwa 10 Jahren erbaut, seitdem fast ein ruinenhaftes Aussehen gewonnen hatte. Grosse Stücke der Verblendung — (ob dieselbe mit dem Mauerwerke gleichzeitig oder nachträglich ausgeführt war, konnte der Vortragende nicht angeben; die Schuld der Beschädigung wird dem in den Steinen enthaltenen Mergel zugeschrieben) — waren herausgestürzt und eine durchgreifende Reparatur derselben durch Ausstemmen aller schadhaften und Einsetzen neuer Steine unumgänglich nöthig geworden. Gleichzeitig sollten die aus gusseisernen, zwischen Stielen verschraubten Platten hergestellten Gallerien der etwa 175' hohen, stark ausgekragten oberen Plattform und einer zweiten etwa 35' hoch belegenen Plattform des Thurmes, die dem Winde zu viel Fläche darbieten und dadurch ein zu starkes Schwanken des Thurmes veranlassten, durch ein leichtes Eisengitter ersetzt werden. — Statt der zur Ausführung dieser Reparatur in Aussicht genommenen Einrüstung des ganzen Thurms, für welche 3000 Thlr. nöthig geworden wären, beschloss der ausführende Beamte, Bau-Inspektor Alsen, die Anwendung eines Hängegerüsts. Auf der oberen Plattform wurde — wie der Vortragende durch Skizzen ausführlich erläuterte — ein einfacher Krahn errichtet, als dessen Rückhalter Ketten dienten, die an eine unterhalb des Hauptgesimses um den Thurm geschlungene Kette befestigt waren. Mittels dieses Krahns, der später auch zum Emporwinden der Materialien diente, wurden darauf zunächst vier starke Balken bis zur Plattform gehoben, welche auf derselben verlegt, die vier Befestigungspunkte abgaben, an denen demnächst die einzelnen Theile des Hängegerüsts in üblicher Weise angehängt werden konnten; da der Thurm sich nach oben verjüngt, so musste darauf Bedacht genommen werden, das Gerüst in sich verengern, resp. erweitern zu können. Die Herstellung des Hängegerüsts hat etwa 250 Thlr., also nur den zwölften Theil der Kosten einer festen Rüstung erfordert; die ganze Arbeit, bei der über 18000 Steine anzustemmen und wieder einzusetzen waren, hat etwa 1800 Thlr. gekostet, inclusive Anstrichs des Thurmes mit Oel etc.

Der zweite Theil der Mittheilungen des Herrn Stuertz betraf die Swinemünder Molen und die Versuche, welche man zur Sicherung derselben mit Anwendung von Betonblöcken gemacht hat, die ersten grösseren Versuche dieser Art in Preussen. Nach den bedeutenden Beschädigungen, welche die Nordostmole durch die Stürme der letzten Jahre erlitten, hatte man im Jahre 1867 die flache Böschung derselben zum Theil mit schwedischen Granitblöcken grösster Dimension in Zement abgedeckt und in eine 5' hohe vertikale Brüstungsmauer übergehen lassen, hinter welcher eine Eisenbahn zum Materialtransport angelegt war. Diese Einrichtung hat sich nicht ganz nach Wunsch bewährt. In den Stürmen des verflossenen Jahres hat zwar die Brüstungsmauer Stand gehalten, hingegen ist die Befestigung der flachen seeseitigen Böschung zum Theil wiederum zerstört und sind 40 Kub. haltende Blöcke aus derselben über die Brüstung geschleudert worden; die Eisenbahn, welche an eingeschweiften Bolzen befestigt war, wurde fast ganz vernichtet. Sehr gut hat sich hingegen ein aus zwei Pfahlreihen mit innerer Steinschüttung errichtetes, mit Zangen und umgeschlungenen, bis zur alten Mole reichenden Ketten befestigtes vorgeschobenes Werk gehalten, das im J. 1867 ausgeführt wurde. Zum Schutze desselben gegen ein Ausspülen der Steinschüttung, sowie zur abermaligen Befestigung der Böschung auf der Seeseite sind nunmehr in diesem Jahre grosse Betonblöcke von 96 Kub. bis 1 Seht.-R. Inhalt angewendet worden. Dieselben wurden

theils auf der Böschung, theils im vorgeschobenen Werke, theils auf der Brüstungsmauer erbaut, um dort auf Rollen an den Ort der Verwendung transportirt zu werden. Die Anfertigung der Blöcke erfolgte ähnlich, wie Hagen in seinem Seebau es für Marseille beschreibt; die Bruchsteine, für die ausreichendes Material auf der Baustelle vorhanden war, hielten 6"—8" Durchmesser, der Kies wurde aus der See gebaggert, der Zement aus der alten Stettiner Portland-Zement-Fabrik entnommen.

Während der Stürme zu Anfang Oktober konnte man bereits einige Erfahrungen sammeln. Die im vorgeschobenen Werke gemauerten Blöcke wurden nicht gerührt; die auf der seeseitigen Böschung gemauerten, eine Schachtruhe haltenden Steinblöcke wurden verschoben und umgekantelt und, da sie nur sechs Wochen alt waren, auch an den Ecken nicht unerheblich beschädigt. Am 17. Oktober wurden ein gemauerter und ein Beton-Block von der Brustmauer auf die seeseitige Böschung verstrzt. Beide waren 14 Wochen alt, 96 Kubfuss. gross und von Zement der alten Stettiner Fabrik, die Fallhöhe betrug 8½ Fuss. Der gemauerte Block zerschellte vollständig; der Beton-Block blieb vollständig ganz, nur an der Ecke, auf welche der Stein stürzte, brach etwa 1 Kubikfuss ab.

Hr. Licht hielt hierauf unter Vorlegung mehrer Skizzen und Photographien einen Vortrag über die Zisterzienser-Abtei Neuzelle (zwischen Frankfurt und Guben) und ihre Baugeschichte. Die in den Jahren 1230—34 durch den Markgrafen Heinrich von Meissen gegründete, später mit Mönchen aus Kloster Lehnin besetzte Abtei hat mannichfache Schicksale erlebt. Von dem mittelalterlichen, aus Backsteinen errichteten Bau ist aus der Zeit vor den Hussitenkriegen nur das Kirchenschiff mit seinem hohen, einen Wald von Bauholz enthaltenden Dache gerettet; aus späterer Zeit der Kreuzgang, dessen Formen unter der wiederholten Tünche jedoch kaum noch zu erkennen sind. Nach den Zerstörungen des 30jährigen Krieges wurde eine umfangreiche Restauration vorgenommen. Unter die alten Kreuzgewölbe wurden elliptische Tonnengewölbe in Stuckguss angebracht, die alten Backsteinpfeiler der Kirche und die Strebpfeiler mit korinthischen Gebälken versehen, reiche Dekorationen und Fresken hinzugefügt. 1711 wurden die Zellen der Mönche erweitert. Die bedeutendste Bauhätigkeit für das Kloster begann jedoch erst nach dem Jahre 1727. Die Hauptkirche wurde mit reichem Schmuck an Altären, Beichtstühlen etc. — alles im Geschmack des Dresdener Rokoko — ausgestattet; daneben die sogenannte Josephskapelle und eine kleinere Kirche, das Abts Haus, ein grosses Kanzleigebäude u. s. w. erbaut. Aufgehoben wurde das Kloster, das 1815 aus sächsischem in preussischen Besitz gekommen war, im Jahre 1816; über eine halbe Million baares Geld, das zwischen den Strebpfeilern vermauert war, wurde dabei konfisziert. Gegenwärtig dienen die Gebäude als Schullehrer-Seminar.

Hr. Hesse II. berichtete sodann über ein von Seiten des Hrn. Handelsministers an den Verein überwiesenes Gutachten des Hrn. Baurath Steenke zu Zölp, ein in Schweden erfundenes Sprengmittel Ammoniacrut betreffend, das bei gleicher Sprengkraft wie Nitroglycerin nur halb so theuer und dabei vollständig gefahrlos sein soll.

Den Schluss der Sitzung bildete die Beantwortung mehrer Fragen durch die Herren Weishaupt, Möller und Franzius. Hr. Weishaupt bezeichnete die Ausführung einer massiven Strassenbrücke von 60' Spannweite bei nur 24' Konstruktionshöhe im Scheitel als unzulässig. — Hr. Möller theilte mit, dass die Versuche, rauchverzehrende Feuerungen für Porzellan-Ofen einzuführen, im Allgemeinen verunglückt seien; nur in einer einzigen böhmischen Fabrik ist Holzgasfeuerung vorhanden. Die genauen Titel einiger Werke über rauchverzehrende Feuerungen, sowie über Einrichtung von Porzellan- und Steingutöfen anzugeben behielt sich derselbe vor. — Hr. Franzius erläuterte einige Vorrichtungen, um Kohlen von einem höheren Punkte in Schiffe auszuschütten, wobei er der Anwendung beweglicher Plattformen den Vorzug gab.

— F. —

Vermischtes.

Die von der „Post“ und danach von verschiedenen Zeitungen gebrachte Nachricht, dass von Seiten der fiskalischen Behörden die Konservierung der vielgenannten ehemaligen „Gerichtslaube“ Berlins an ihrem jetzigen Platze bereits definitiv beschlossen sei, können wir nach sicherer Quelle dahin berichtigen, dass zunächst nur die Freilegung derselben beabsichtigt wird, um dem Publikum Gelegenheit zu geben, sich ein Urtheil über ihren architektonischen Werth zu bilden, und um zu sehen, wie weit die Interessen des Verkehrs durch ihre Erhaltung beeinträchtigt werden.

Aus der Fachliteratur.

Das Septemberheft von Oppermann's Annales de la construction enthält eine Notiz über die Konstruktion der Zwischendecken der Station Vaugirard bei Paris. Nach der Breite des Raums, der 8,9 m. lang und 7,8 m. breit ist, liegen zunächst zwei Eisenblechträger von 0,3 m. (11 1/4") Höhe 2,8 m. von einander entfernt. Auf den unteren Flanschen dieser Träger ruhen in Entfernungen von 0,59 m. (1' 10 1/2") Walzeisen von 0,14 m. (5 1/2") Höhe, welche mit Winkelleisen vernietet sind. Die Walzeisen tragen alle 1,35 m., wie bei-



Das Diagramm zeigt einen Querschnitt eines Blechträgers, der aus zwei I-Trägern besteht, die durch ein Quadrat-Eisen (mnop) verbunden sind. Die I-Träger sind mit 'a' und 'b' markiert. Die Verbindung ist mit 'c, 59' und '0,14' beschriftet. Die I-Träger sind mit 'm' und 'p' markiert. Die Verbindung ist mit 'a' und 'b' markiert.

„Zirkelzeichnen“ von Dr. A. Stuhlmann, Lehrer
der öffentlichen Gewerbeschule und der öffentlichen Schule
für Bauhandwerker in Hamburg.

Ein kleines Heft, welches der zeichnenden Jugend sehr zu empfehlen ist. Es giebt in Text und Figuren bei knapper Form und sehr bequemer Anordnung eine grosse Menge der Mittel in die Hand, welche zum Verständnisse von Zeichnungen und zum selbstständigen Entwerfen durchaus nothwendig sind, während es alles Entbehrliche sehr geschickt vermeidet. Seine beste Verwendung dürfte es an Handwerkerseulen und ähnlichen Instituten finden, wo dem Schüler noch ein Lehrer erklärend und ergänzend zur Seite steht.

Greiner, Ingenieur.

**Mittheilungen des Architekten- und Ingenieur-Vereins
in Böhmen.** — Aus dem zweiten Heft dieses Jahrgangs heben
wir Folgendes hervor:

- 1) Eine Besprechung der Zementdächer v. Th. Nosek.

Nachdem diejenigen Deckungsarten, welche (nach Ansicht d. Verf.) zu dieser Gattung gehören, (als Lehm-, Lehm-mastix-, Asphalt-, Asphaltfilz-, Rasen-Dächer) kurz beschrieben sind, wird die Eindeckung mit Holz-Zement von Samuel Häusler zu Hirschberg ausführlich beschrieben, auf die mehrfachen Vorzüge derselben hingewiesen und demüthchst ein Erzeugniss der Zement-Fabrik zu Maria-Schein in Böhmen, bestehend aus 64 % Portland-Zement und 36 % Steinkohlen- oder Braunkohlentheer, welches in gleicher Weise, wie der Häusler'sche Holz-Zement angewendet wird, zur Anwendung empfohlen. Zum Schlusse wird eine Reihe von Gebäuden in Prag aufgezählt, welche mit bestem Erfolge mit Häusler'schem Zemente eingedeckt sind. *)

- ## 2) Bericht des Komitės zur Beobachtung und Messung des Grundwassers in Prag.

Es wird nach Erörterung des Begriffs Grundwasser, resp. der zwischen undurchdringlichen Schichtungen der Erdrinde auftretenden zweiten, dritten etc. Grundwässer, ein ausführliches Programm zur Beobachtung derselben aufgestellt. Die Orte, an denen die Messungen stattfinden sollen, sind vorzugsweise Brunnen. Es wird verlangt, dass eine 12stündige Ruhe des Brunnens der Messung, welche von 14 zu 14 Tagen zu erfolgen habe, vorausgegangen sein müsse; ausserdem sollen noch ausserordentliche Beobachtungen den Beginn und das Ende besonderer Einflüsse auf den Grundwasserstand feststellen.

Eine leichte Einsicht in alle hierbei zur Erwägung genommenen Punkte giebt die Beobachtungstabelle, welche wir hier mit dem dringenden Wunsche mittheilen, dass ähnliche durchgreifende Beobachtungen zu Nutz und Frommen der Einwohner auch anderer Städte als Prag angestellt werden möchten. Es würde durch die Kolonnen IV, V und VI manch' beachtenswerther Schluss auf gegenseitigen Zusammenhang gezogen werden können.

*) Auch uns ist kein Fall bekannt geworden, bei dem der Häusler'sche Zement sich zur Eindeckung nicht bewährt hätte. Gleichwohl findet man in Berlin und Umgegend wenige mit Holzzement eingedeckte Gebäude. Dagegen werden in neuerer Zeit mit diesem schätzbaren Material Fußböden oberer Geschosse wasserdicht hergestellt und auf diese Weise besonders die auf den Dachboden verlegten Waschküchen möglich gemacht.

Beobachtungs-Tabelle
des Wassers in dem Brunnen in Prag.

[illegible]

V.	VI.	VII.	VIII.			
Chemische Untersuchung des Grundwassers.	Mikroskopische Beobachtungen.	Koten vom gemeinschaftlichen Horizont			Anmerkung über Lage und Beschaffenheit des zu beobach- tenden Brunnens.	
		zum Brun- nen- deckel.	zum o Punkt des			
			1.	2.		3.
			P e g e l .			
		Koten von da zum Wn-serstand.				

→

Konkurrenzen.

Zur Dombau-Konkurrenz.

Dem Vernehmen nach wird die öffentliche Ausstellung der eingegangenen Konkurrenz-Arbeiten im Laufe des Monat Januar in den Sälen der Königl. Kunst-Akademie stattfinden. Ein früherer Ausstellungs-Termin ist nicht zu ermöglichen gewesen, weil einerseits die grosse Kunstausstellung um fast zwei Wochen verlängert wurde und die für dieses Jahr wieder in Aussicht genommene Weihnachts-Ausstellung von Transparent-Gemälden Berliner Künstler die Haupträume des akademischen Ausstellungs-Lokals bis Nenjahr beansprucht. Nach dieser getroffenen Entscheidung werden die eingegangenen Entwürfe, welche mit Ausnahme höchst- und hochgestellter Personen bisher nur wenige, besonders bevorzugte Sterbliche erblickt haben, noch einige Wochen in den Registratur-Räumen des Kultus-Ministeriums schlummern. Ob es nun bei diesen, schon im Frühjahr sicher voraus zu sehenden Verhältnissen nicht rathsam gewesen wäre, den Wünschen und Anträgen des Berliner Architekten-Vereins vom Dezember 1867 mit rascher Entscheidung zu entsprechen und den Einlieferungs-Termin bis zum 1. Januar 1869 hinauszuschieben, wollen wir nicht weiter erörtern. Jeder Sachverständige aber, welcher diese Angelegenheit weit über alle persönlichen Verhältnisso hinaus, als eine geweihte und nationale, echt deutsch protestantische Angelegenheit betrachtet, wird es gewiss mit uns bedauern, dass bis zu dem Ausstellungstermine fast fünf Monate verflossen sein werden, ohne dass die grosse Sache weder innerlich noch äusserlich auch nur um einen Schritt weiter gefördert wäre.

— X. —

Börse in Königsberg. — Im Anschlusse an unsere Mittheilung in letzter Nummer geben wir heut nach No. 274 der „Königsberger Zeitung“ vom 21. d. Mts. einen Auszug aus dem Bericht über die am 4. d. Mts. abgehaltene Sitzung des Vorsteheramts der Kaufmannschaft.

Die Deputirten der Kaufmannschaft zum vierten deutschen Handelstage, Kommerzienrath Stephan und Konsul Lorek, welche gleichzeitig noch mit Förderung des Börsenbau-Projekts beauftragt gewesen waren, erstatteten über ihre dahin gerichtete Thätigkeit Bericht. Neben Verhandlungen mit den Staatsbehörden hatten dieselben

„aber auch in Betreff des eigentlichen Baues nicht nur in Berlin mit erfahrenen Architekten Rücksprache genommen, sondern sich auch nach Bremen und Breslau begeben und sich mit den Erbauern der dortigen Börsen in

Verbindung gesetzt. Diese Verhandlungen mit Architekten, welche theils durch praktische Leistungen, theils durch besonderes Studium von Börsenbauten (sic!) Autorität in diesem Zweige der Baukunst erlangt haben, hatten in zwei Beziehungen Aenderungen des ursprünglichen Planes des Vorsteheramtes zur Folge.

Es wird darauf berichtet, dass einmal Vergrößerung der Baustelle durch Hinzukauf einiger Speicher angerathen und beschlossen worden sei. Weiter heisst es:

„Sodann wurde auch die bisher beabsichtigte Art der Konkurrenz zur Einreichung von Bauplänen geändert. Das Vorsteheramt beschloss von einer Preisausschreibung mit allgemeiner Konkurrenz Abstand zu nehmen und nur eine beschränkte Konkurrenz zu veranstalten. Zur Theilnahme an derselben und somit zur Einreichung von Bauplänen sind Hr. Baumeister Müller, der Erbauer der Bremer Börse, Hr. Baumeister Lüdecke, der Erbauer der Breslauer Börse, Hr. Baumeister Tiede aus Berlin, der sich besonders mit dem Studium von Börsenbauten beschäftigt hat, und ein hiesiger (Königsberger) Architekt, Hr. Baumeister Hüter, aufgefordert. Derjenige unter den Konkurrenten, dessen Plan die Preisrichter für den besten erklären, erhält die Ausführung des Baues. Jeder der drei anderen Konkurrenten erhält für seinen Plan ein Honorar von 50 Friedrichsd'or, wofür dem Vorsteheramte die Mitbenutzung dieser Pläne zusteht. Preisrichter sollen ausser einem Vorsitzenden drei Mitglieder des Vorsteheramtes (der Obervorsteher und die beiden Beisitzer) und drei bewährte Architekten sein. Um Uebernahme dieses Amtes sind Hr. Geheimer Rath Hitzig und Hr. Oberhofbaurath Professor Strack in Berlin, sowie Hr. Regierungs- und Baurath Oppermann von hier, um Uebernahme des Vorsizes, Hr. Oberbürgermeister Kieschke ersucht worden.“

Hiernach scheint weder dem Vorsteheramte der Königsberger Kaufmannschaft, noch einer der von ihr um Rath gefragten architektonischen Autoritäten irgend ein Bedenken darüber aufgestossen zu sein, dass durch ein solches Verfahren die Rücksicht gegen alle diejenigen, welche früher schon mit den Arbeiten zur öffentlichen Konkurrenz begonnen hatten, auf das Empfindlichste verletzt wird. Wir sind vielmehr privatim bereits zur Rede gestellt worden, dass wir die davon betroffenen Architekten aufgefordert haben, ihre Entschädigungsansprüche im Wege Rechts geltend zu machen, ohne ihnen ein Mittel angeben zu können, wie sie eine derartige Klage einleiten und mit Erfolg durchführen sollten. Nun — wir hoffen, dass sich unter den von uns aufgeforderten Persönlichkeiten solche finden werden, welche selbst die Möglichkeit vergeblicher Mühe und eines vergeblichen kleinen Geldopfers nicht scheuen werden; um eine Sache klar zu legen, deren prinzipielle Entscheidung weniger in ihrem eigenen, als im allgemeinsten Interesse aller Fachgenossen liegt. Eine derartige Entscheidung kann eben nur durch richterlichen Spruch erfolgen und dass ein solcher für einen konkreten Fall hervorgerufen werde, — ohne Rücksichten auf persönliche Empfindlichkeiten — ist im höchsten Grade wünschenswerth.

Wir bedauern, dass die Zentralstelle zur Ueberwachung des Konkurrenzverfahrens, deren Einsetzung der jüngste Architektentag beschlossen hat, noch nicht konstituiert ist, um sich der Angelegenheit anzunehmen, werden uns jedoch inzwischen auf eigene Hand bemühen, ein juristisches Gutachten über die rechtlichen Verhältnisse bei Konkurrenz-Ausschrei-

bungen zu erlangen. — Ein Mittel freilich, das alle richterlichen Entscheidungen überflüssig machen würde, wissen wir und wollen uns nicht scheuen es auszusprechen. Vorkommnisse der Art, wie der jüngste Fall in Königsberg würden unmöglich sein, wenn sich die zur Theilnahme an der beschränkten Konkurrenz, sowie zum Preisrichteramte berufenen Architekten im Interesse der grossen Allgemeinheit ihrer Fachgenossen weigern wollten — einem solchen Ansinnen zu entsprechen.

— F. —

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt sind: Die Baumeister Baumert und Lex zu Eisenbahn-Baumeistern bei der Bergisch-Märkischen Eisenbahn, mit dem Wohnsitze zu Gladbach resp. Elberfeld.

Dem mit den Funktionen eines technischen Hilfsarbeiters bei der Eisenbahn-Direktion in Hannover betrauten Eisenbahn-Bau-Inспекtor Wilhelm Grapow ist der Charakter als Baurath verliehen worden.

Am 24. November hat das Bauführer-Examen bestanden: Carl v. Münstermann aus Werne.

Offene Stellen.

1. Zum Zeichnen und Veranschlagen eines Kirchen-Neubaus wird ein Baumeister oder ein hierin geübter Bauführer auf 2 Monate gegen reglementsmässige Diäten zum sofortigen Antritt in Prenzlau gesucht von dem Bauinspektor Kühne daselbst.

2. Bei der Venlo-Hamburger Eisenbahn sind mehrere Baumeister-Stellen zu besetzen. Näheres im Inseratentheile.

3. Ein Zeichner für Baugegenstände, welche durch Holzschnitt und Lithographie vervielfältigt werden sollen, wird gesucht. Adressen sub J. R. S. werden nach der Expedition d. Ztg. erbeten.

4. Ein Baumeister oder Bauführer findet auf 2—3 Monate Beschäftigung bei dem Kreisbaumeister Wagenführ zu Salzwedel.

5. Ein Baumeister findet dauernde Beschäftigung bei der Wasserbau-Inspektion zu Crossen a. O. Der Eintritt kann sofort erfolgen. Meldungen beim Wasserbau-Inspektor Beuck in Crossen.

6. Die Königl. Fortifikation zu Minden sucht sogleich zur Leitung eines grossen Kasernenbaues einen geprüften Baumeister gegen 2 Thlr. Diäten. Offerten und Atteste sind der genannten Fortifikation möglichst bald frankirt einzusenden.

7. Ein Maschinen-Ingenieur, welcher chemische Kenntnisse und praktische Erfahrungen in der Papier-Fabrikation nachweisen kann, wird unter vortheilhaften Bedingungen gesucht. Näheres beim Königl. Bauinspektor Bargum in Preetz, Holstein.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. D. in Cottbus. — „In einer Aula, 61' lang, 37' tief und 21' hoch, mit glatter horizontaler Decke und an einer Langseite mit sechs 13' hohen Fenstern versehen, sind bei Prüfungen etc. wegen schlechter Akustik die Lehrer und Schüler einander schwer verständlich. — Unterhalb des Fussbodens befinden sich der Korridor und 2 Klassenzimmer, über der Decke mit 2 durchbrochenen Rosetten ist der freie Dachboden. — Sind die akustischen Verhältnisse durch Anbringen weicher Fenstervorhänge oder durch sonst welche Mittel zu verbessern? Gegenwärtig hängen im Innern Lamberquins von Wachstafft vor den Fenstern.“ — Die glatten Wände und die glatte Decke sind augenscheinlich Ursache der mangelhaften Akustik; mit blossen Stoffverzierungen, die sonst ganz gut wirken, wird dem Uebelstande kaum abzuhelfen sein. Ist nicht das Nützliche mit dem Schönen zu verbinden und den Wänden ein architektonisches Relief zu geben?

Ein gewandter **Zeichner** (Maurermeister) sucht für einige Zeit Beschäftigung in Anfertigung von Revisions-Anschlägen etc. Das Nähere Maurermeister Hoffmann in Cremmen.

Ein junger **Bautechniker** (zweimal prämiirt) sucht als Zeichner Beschäftigung. Gefällige Offerten bittet man unter M. Z. an die Expedition dieser Zeitung zu richten.

Ein **Architekt**, welcher zwei Jahre die Akademie besucht, sucht Beschäftigung. Adressen sub X. 10. in der Exped.

Ein geübter **Zeichner** sucht Beschäftigung. Adressen sub Y. 10. in der Expedition.

Ein Architekt

wird zum Zeichnen, Führung der Bücher und Leitung von Bauten von einem Baumeister zu Neujahr zu engagiren gesucht. Nur Bewerber, die Tüchtiges leisten, wollen sich unter Beifügung ihrer Zeugnisse und Angabe ihrer Gehaltsansprüche unter F. F. post restante Freiberg (Sachsen) franco melden.

Norddeutsche **Techniker**, welche sich mit der Anlage **amerikanischer Rammbrunnen** beschäftigen, wollen ihre Adresse der Expedition d. Blattes zugehen lassen.

Ein junger Mann, welcher schon mehrere Bauten führte, sucht Stellung bei einem Bau- oder Maurermeister als Bauaufseher oder Zeichner. Offerten unter H. B. besorgt die Exped. d. Blattes.

Architekten-Verein zu Berlin.

Versammlung am Sonnabend den 28. November
in der Aula der Königlichen Realschule
Koch-Strasse No. 66

Tagesordnung:

Vortrag des Hrn. Berrig.

Venlo-Hamburger Eisenbahn.

Für die Abtheilungen VI und VII der Venlo-Hamburger Eisenbahn zwischen Osnabrück und Bremen, von denen die erstere etwa 9 Meilen lang ist und eine 3 Meilen lange Gebirgsstrecke enthält, während in der anderen 7 Meilen langen Abtheilung die etwa 3000 Fuss langen Haupt- und Fluthbrücken der Weser gelegen sind, sollen zwei Abtheilungs-Baumeister engagirt werden. Auch sind in der nächsten Zeit noch vier bis fünf Sektions-Baumeisterstellen zu besetzen.

Meldungen zu diesen Stellen werden von dem unterzeichneten technischen Dirigenten der Bahn entgegen genommen.

Osnabrück, den 18. November 1868.

A. Funk
Ober-Baurath.

Unterricht im **Aquarelliren** ertheilt
Julius Erbe, Berlin, Alte Jakobs-Str 116, Hof 2 Trepp.

Verlag von E. A. Seemann in Leipzig.

Architektonische Motive für den Ausbau und die Dekoration von Gebäuden aller Art nach beendeten Rohbau, mit besonderer Berücksichtigung der Renaissance. Unter Mitwirkung von Prof. Dr. W. Lübke herausgegeben von Karl Weissbach und Ernst Lottermoser, Architekten in Dresden. — Bis jetzt erschienen: Heft I—III in kl. Folio. Subskriptionspreis pro Heft 25 Sgr. 6 Hefte bilden einen Band.

Heft I.

1. Plafond im Convent der Beichtväter von S. Pietro in Rom. (Farbendruck).
2. Marmorkamin in der Sala dell' Anticologio des Palazzo Ducale in Venedig.
3. Ornament aus der Kirche Monte Oliveto zu Neapel.
4. Majolika-Fussboden aus S. Caterina zu Siena. (Farbendruck).
5. Sgraffito-Ornament von einem Hause in Arco della Chiesa nuova zu Rom.

Heft II.

1. Ornament aus den Loggien des Raphael. (Farbendruck).
2. Ornament vom Grabmal des Franc. Tornabuoni in S. Maria sopra Minerva zu Rom.
3. Gitter im Stallhofe des k. Schlosses zu Dresden.
4. Decke von St. Maria maggiore zu Rom. (Farbendruck).
5. Ornament aus der Kirche S. Satiro in Mailand.

Heft III.

1. Decke aus dem Speisesaale des Dogenpalastes zu Venedig. (Farbendruck).
2. Pilasterornament aus der Scuola di S. Marco zu Venedig.
3. Antiker Kandelaberfuss aus einem Museum zu Neapel.
4. Theil einer Decke aus dem Treppenhause zu Genua. (Farbendruck).
5. Friesornament aus der Badia zu Florenz und dem Dogenpalast zu Venedig.

Der Rindviehstall, seine bauliche Anlage und Ausführung, sowie seine innere Einrichtung mit Rücksicht auf Zweckmässigkeit und grösstmögliche Kostenersparniss, nebst Anleitung zur schnellen Berechnung der Herstellungskosten. Von Achill Wolf, Zivilingenieur. Mit Holzschnitten und 3 lithogr. Tafeln. 1868. gr. roy. Lex. 8. broch. 1 Thlr. 6 Sgr.

Grundzüge der Dreiecksrechnung. Elemente der Goniometrie und Trigonometrie. In besonderer Rücksicht auf die Ziele der Baugewerkschule. Von Julius Krüger. Mit 61 Holzschnitten. 1868. br. 12 Sgr.

Sammlung von Zeichnungen der wichtigsten Maschinentheile. Zum Gebrauch für den konstruktiven Unterricht an Gewerbe- und Handwerkerschulen, sowie zum Selbststudium des praktischen Maschinenbauers. Von J. Pohlig, Ingenieur u. Lehrer an der Baugewerkschule zu Siegen. 40 lithogr. Tafeln in Fol. mit erläuterndem Texte. 1868. Preis 2 Thlr. 12 Sgr.

Ravenna. Eine kunstgeschichtliche Studie. Von Dr. J. Rud. Rahn. Mit Holzschnitten und zwei lithogr. Tafeln. (Separatabdruck aus Zahn's „Jahrbüchern für Kunstwissenschaft“). gr. Lex. 8. br. 20 Sgr.

Das choragische Denkmal des Xystrates. Nach Theophil Hansen's Restaurationsentwurf. Von Prof. Dr. C. v. Lützw. Mit Holzschn. und 2 Stahlst. (Separatabdruck aus der „Zeitschrift für bildende Kunst“). hoch 4^o. br. 20 Sgr.

Geschichte der Architektur. Von Prof. Dr. W. Lübke. Dritte stark verm. Aufl. Mit 583 Holzschn. 1865. broch. 6 Thlr., eleg. geb. 6½ Thlr., Velin-Ausg. m. Goldschn. 8 Thlr.

Geschichte der Plastik. Von Prof. Dr. W. Lübke. Mit 231 Holzschnitten. 1863. br. 5½ Thlr., eleg. geb. 6½ Thlr.

Abriss der Geschichte der Baustile. Unter Zugrundelegung seines grösseren Werkes, jedoch mit besonderer Berücksichtigung des „konstruktiven und ornamentalen Details“ für Baugewerkschulen bearbeitet von Dr. Wilh. Lübke. Dritte gänzlich umgearbeitete und stark vermehrte Auflage. 3 Abtheilungen. 1867. broch. 1 Thlr. 25 Sgr.; eleg. geb. 2½ Thlr.

Architektonische Formenschule. Eine praktische Aesthetik der Baukunst. Von A. Scheffers, Direktor der Gewerbeschule in Altona. In 3 Abtheilungen:

- I. Die Säulenordnungen, nebst einer Uebersicht der wichtigsten Baustile christl. Zeit. Zweite Auflage. Mit 180 Holzschn. gr. 8. 1866. br. 24 Sgr.; geb. 1 Thlr.
- II. Die gebräuchlichsten Bauformen zur Ausbildung des Aeusseren. Zweite Auflage. Mit vielen Holzschnitten und 42 lithogr. Tafeln in Quart. gr. 8. 1865. broch. 1 Thlr. 22½ Sgr.; eleg. geb. 2 Thlr. 2½ Sgr.
- III. Die gebräuchlichsten Bauformen zur Ausbildung des Inneren. Mit Holzschnitten, 9 Farbendrucke und 28 schwarzen Tafeln in Quart. gr. 8. 1866—1867. broch. 3 Thlr. 7½ Sgr.; geb. 3 Thlr. 20 Sgr.

Zeitschrift für bildende Kunst. Mit dem Beiblatt: „Die Kunstchronik“. Unter Mitwirkung von K. v. Eitelberger, Jak. Falke, G. Heider, Carl Lemcke, Wilh. Lübke, Otto Mündler, C. Schnaase, G. Semper, A. Springer, Fr. Th. Vischer u. s. w., herausgegeben von Dr. Carl von Lützw. I—III. Jahrgang (1866—1868). Mit Holzschnitten und zahlreichen Kunstbeilagen in Stich, Lithographie etc. Preis des Jahrgangs br. 4 Thlr.; eleg. geb. 5 Thlr.

Mit dem IV. Jahrgange (von Oktober 1868—Oktober 1869 laufend) wird diese Zeitschrift, welche sich einer noch von Jahr zu Jahr gestiegenen Theilnahme aller für die schöne Kunst, Malerei, Plastik und Architektur interessirenden Kreise erfreut, eine bedeutende Erweiterung und reichere Ausstattung erfahren. Der Subskriptionspreis beträgt fernerhin für 12 Monatshefte und 24 Nummern des Beiblatts 5½ Thlr.

Hierzu eine Beilage.

Handbuch des Hochbauwesens mit besonderer Berücksichtigung der Baukonstruktionslehre. Zum Gebrauch für Bauhandwerker, sowie für Bau-Unternehmer, Architekten und Bauherren bearbeitet von A. Scheffers. Mit über 600 Holzschnitten, gegen 2000 Figuren darstellend. gr. 8. 1865. Preis: broch. 4½ Thlr.; eleg. geb. 5 Thlr. (Auch in 18 Lieferungen à 7½ Sgr. zu beziehen).

Leitfaden für den Unterricht im technischen Zeichnen an Real-, Handwerker- und Baugewerkschulen. Von Prof. Dr. C. F. Dietzel, Lehrer an der Baugewerkschule in Zittau. Vier Hefte mit vielen Holzschnitten.

I. Heft: Die Elemente der Projektionslehre. 2. Auflage. à 10 Sgr.

II. Heft: Die Elemente der Schattenkonstruktion. à 8 Sgr.

III. Heft: Die Elemente der Perspektive. à 10 Sgr.

IV. Heft: Die angewandte Projektionslehre u. à 12½ Sgr.

Handbuch des landwirthschaftlichen Bauwesens mit Einschluss der landwirthschaftlichen Gewerbe. Von Friedrich Engel, k. Baurath und Dozent an der landwirthschaftl. Akademie zu Proskau. Vierte, sehr vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 348 Figuren im Text und einem Atlas mit 32 lithogr. Figurentafeln. gr. royal Lex.-8. 1867. broch. 4 Thlr. 12 Sgr.; eleg. geb. 5 Thlr. 6 Sgr.

Die Berechnung der Festigkeit von Holz- und Eisenkonstruktionen ohne höhere mathematische Vorkenntnisse, mit Tabellen zur Bestimmung ihrer Dimensionen. Für Gewerbeschulen u. s. w. bearbeitet von Dr. W. H. Behse, Direktor der Gewerbeschule in Dortmund. Zwei Theile. Mit Holzschnitten und 22 lithogr. Tafeln. 1864. Preis 2½ Thlr.

Kunstgewerbliches Modell- und Musterbuch. Eine Sammlung charakteristischer Beispiele der dekorativen und ornamentalen Kunst aller Zeiten und Völker. 24 Tafeln in Farbendruck. Zunächst im Anschluss an das Museum Minutoli zusammengestellt und herausgegeben von J. Christ. Matthias. Kl. Ausg. Lex. 8. kart. 5½ Thlr.; gr. Ausg. in hoch 4. in Mappe 6½ Thlr.

Populäre Aesthetik. Von Prof. Dr. Carl Lemke. Zweite stark vermehrte und verbesserte Auflage. Mit Illustrationen. 1867. gr. 8. broch. 2½ Thlr.; geb. 2 Thlr. 27½ Sgr.

Geschichte der Malerei von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. Von Dr. Ad. Göring. Mit 192 Holzschnitten. 2 Bde. gr. 8. 1866. br. 3 Thlr.; eleg. geb. 3½ Thlr.

Die Götter und Heroen Griechenlands, nebst einer Uebersicht der griechischen Religionsgebräuche. Eine Vorschule der Kunstmithologie. Von Otto Seemann, Oberlehrer am Gymnasium zu Essen. Mit 153 Holzschnitten. gr. 8. 1869. br. 2¼ Thlr.; geb. 2½ Thlr.

Die Kultur der Renaissance. Ein Versuch. Von Jakob Burekhardt. Zweite Aufl. gr. Lex.-8. 1869. br. 2¼ Thlr.; in Halbfranzbd. 2¼ Thlr.

Jahrbücher für Kunstwissenschaft, herausg. von Dr. Alb. v. Zahn. Mit Illustrationen und Lithographien. 1. Jahrgang. 1868. gr. Lex.-8. epl. br. 3 Thlr. 6 Sgr.